

## **Estimular a Ciência Aberta: comunicando com docentes e investigadores**

## **Stimulating Open Science: communicating with teachers and researchers**

**Tatiana SANCHES**. Instituto de Educação, Lisboa, Portugal. ([tsanches@fpie.ulisboa.pt](mailto:tsanches@fpie.ulisboa.pt))

### **Resumo**

Os bibliotecários do ensino superior têm desenvolvido estratégias formativas direcionadas aos estudantes. No entanto, é premente um apoio mais direto aos docentes e investigadores, especialmente no que se refere à Ciência Aberta, às suas ferramentas e às competências que podem contribuir para a produção, organização e difusão do conhecimento. É, pois, importante fazer chegar a estes atores-chave os benefícios da Ciência Aberta. Quaisquer oportunidades de divulgação dos conceitos, práticas associadas e proveitos da Ciência Aberta devem ser transmitidos, ativando assim uma melhor comunicação e estimulando boas práticas focadas na pesquisa de fontes abertas, na organização de dados abertos e na publicação e divulgação do conhecimento científico em acesso aberto. O objetivo deste estudo é fazer uma reflexão sobre o papel das bibliotecas de ensino superior e o seu contributo para a Ciência Aberta, através do fornecimento de ferramentas e informação aos docentes e investigadores de ensino superior. O estudo centra-se numa revisão da literatura que elenca os benefícios e ferramentas da Ciência Aberta, a par das competências requeridas para os investigadores, a partir da qual é feito o relato de uma experiência desenvolvida por bibliotecários de ensino superior em Portugal. Esta experiência mostra como se pode fomentar a circulação de conhecimento em torno da Ciência Aberta e, por consequência, estimular boas práticas que envolvam o bom uso da informação, particularmente em acesso aberto, junto de professores e investigadores. O estudo revela uma estratégia de divulgação que tem como objetivo dar suporte a docentes e investigadores nos seus objetivos académicos e científicos: a folha volante em formato virtual SABIA QUE... A biblioteca disponibiliza formação tutorial e divulga esta documentação de apoio, o que permite o desenvolvimento de competências em áreas como: pesquisa de informação avançada, fatores de impacto, escolha de revistas para publicação, criação e gestão de perfis de investigador, autoarquivo da produção científica, gestão de dados científicos, entre outras. O principal desafio que o estudo revela é que os docentes e investigadores possam aceder a ferramentas práticas que os ajudem no seu quotidiano, contribuindo para o desenvolvimento de profissionais autónomos, reflexivos e críticos no que toca à Ciência Aberta. Estas são aprendizagens essenciais para os participantes deste movimento, potenciando o progresso da investigação e a sua difusão em larga escala.

**Palavras-chave:** Ciência Aberta; Docentes e investigadores; Competências de informação; Investigação; Ensino superior; Bibliotecas universitárias.

### **Abstract**

Higher education librarians have developed formative strategies directed at students. However, a more direct support is needed for teachers and researchers, especially with regard

to Open Science, its tools and skills, particularly those that can contribute to the production, organization and diffusion of knowledge. It is, therefore, important to reach these key actors with the benefits of Open Science. Any opportunities for dissemination of the concepts, associated practices and benefits of open science should be transmitted, thus enabling better communication and stimulating good practices focused on open source research, open data organization and the publication and dissemination of scientific knowledge in open access. The purpose of this study is to reflect on the role of higher education libraries and their contribution to Open Science by providing tools and information to higher education teachers and researchers. The study focuses on a literature review that lists the benefits and tools of open science, along with the skills required for researchers, from which a report of an experience is developed by higher education librarians in Portugal. This experience shows how to promote the circulation of knowledge around Open Science and, consequently, to stimulate good practices that involve the good use of information, particularly in open access, with teachers and researchers. The study reveals a dissemination strategy that aims to support teachers and researchers in their academic and scientific goals: the virtual leaflet DID YOU KNOW THAT... The library provides tutorial training and disseminates this supporting documentation, which fosters the development of skills in areas such as: advanced information research, impact factors, choice of journals for publication, creation and management of researcher profiles, self-archiving of scientific production, scientific data management, among others. The main challenge that the study reveals is that teachers and researchers can access practical tools that help them in their daily lives, contributing to the development of autonomous, reflective and critical professionals in Open Science. These are essential learnings for the participants of this movement, enhancing the progress of research and its dissemination on a large scale.

**Keywords:** Open Science; Teachers and researchers; Information skills; Research; Higher education; University libraries.

## Introdução

A circulação do conhecimento científico, associado ao aumento dos níveis de escolaridade, gerou condições ótimas para que a ciência e o ensino superior se desenvolvessem nos anos mais recentes, mobilizando uma grande massa de profissionais de ensino e investigação em todo o mundo. Neste contexto, a investigação tem lidado com múltiplos desafios, em particular na transição do século XX para o século XXI: deixa de estar centrada num único investigador, sendo cada vez mais participada e em rede; passa a lidar com mais acesso à informação e maior escolha e diversidade de dados disponíveis para investigar; encontra-se perante a interceção da era digital nas ferramentas de investigação, sendo criadas e adaptadas formas de pesquisar e de divulgar descobertas e invenções em e para ambientes digitais. A explosão de informação, não só impressa, como em contexto digital tornou-se uma área fértil para explorar, transmitir e divulgar informação, permitindo-se, através desta, aprender, criar e transmitir novo conhecimento. A influência que as alterações tecnológicas têm tido nas práticas de investigação é notória, quer por via da forma como se investiga, quer pelo que se investiga e como se divulgam e projetam os resultados de investigação<sup>1</sup>. A este propósito foi desenvolvido um estudo<sup>2</sup> em torno da *e-research* onde se explica o impacto das tecnologias neste campo, revelando exemplos como: as novas formas de colaborar fazendo ciência à distância, a partilha de bases de dados, a velocidade de resultados face à investigação, o

impacto da evolução do tratamento de imagem na investigação, o avanço das ferramentas associadas a infraestruturas digitais, a preservação de dados e a possibilidade da sua reutilização, o acesso aberto e a Ciência Aberta. O contexto digital submerge, assim, diversos aspetos da vida diária, como relações pessoais e sociais, economia e comércio, educação, produção e divulgação do conhecimento e formas de comunicação, entre outros.

O compromisso das bibliotecas no apoio à investigação e à ciência tem sido prosseguido através de diversas frentes. Desde a gestão de dados digitais, a manutenção de repositórios institucionais, a ligação estreita entre serviços tecnológicos e serviços de bibliotecas, a garantia de arquivos digitais, bem como de agregadores de conteúdos que permitam interação e interoperabilidade entre bases de dados<sup>3</sup>, mas também o deverá ser através de ações simples que propiciem a aquisição e desenvolvimento de competências por parte dos investigadores e docentes e o incentivo ao bom uso destas ferramentas. O advento da era digital criou novas oportunidades para os bibliotecários atuarem como protagonistas, defensores e pioneiros de uma nova forma de lidar com a informação, ultrapassando os tradicionais papéis de guardiões e cuidadores de coleções<sup>4</sup>.

As interações possibilitadas pelas tecnologias 2.0 e 3.0 permitiram um novo mundo de partilha, o desenvolvimento de conteúdos em colaboração, grupos de trabalho virtuais, apresentação imediata do progresso do trabalho em *blogs*, *wikis*, *twitter*, entre outros. Estes aspetos permitem maior participação e uma base mais alargada de intervenção na investigação<sup>5</sup>. A digitalização massiva de informação em formato impresso tem vindo igualmente a ser um imperativo, uma vez que esta alteração de formato permite maior acessibilidade à documentação, maior proximidade com o utilizador e mais capacidade de preservação dos documentos. Apesar de uma familiaridade aparente com os computadores, muitas pessoas não possuem competências críticas e analíticas para aceder à informação que encontram, nomeadamente na *web*<sup>6</sup>. É, pois, importante assegurar que as capacidades e habilidades para lidar com a informação, cada vez mais complexa e apresentada numa multiplicidade de suportes, são detidas por quem com ela trabalha primordialmente.

### **Questões de partida**

Como se percebe por este contexto, o acesso a conjuntos de dados e a bibliotecas digitais ganha um papel preponderante na investigação, sendo relevante o apoio que possa advir dos bibliotecários. Daí que se reivindique atualmente um envolvimento generalizado de todas as partes interessadas (bibliotecários, investigadores, autores e editores) e, ao mesmo tempo, uma atenção personalizada à informação, com a flexibilidade necessária, como fatores de sucesso críticos para abraçar o futuro<sup>7</sup>. Esta conjuntura coloca questões em torno das competências que os investigadores devem adquirir e desenvolver. Competências transversais, que vão para além do espectro disciplinar das suas áreas de interesse, vão acrescentar maior capacidade de intervenção, porque não só beneficiarão o seu papel de divulgadores de informação, como permitem que eles próprios desenvolvam as formas como pesquisam, aprendem e se atualizam<sup>8-10</sup>. O estudo que agora se apresenta pretende explorar estas características e a forma como os investigadores podem aproveitar o contexto da Ciência Aberta para se prepararem no que diz respeito especificamente a lidar com informação, isto é, a desenvolver a sua literacia de informação. Dois objetivos fundamentais se destacam: o primeiro é o de contribuir para que os investigadores estejam mais cientes do que é a Ciência Aberta, do que ela envolve em termos de práticas e vantagens; o segundo, que sabendo

pesquisar, selecionar, organizar, avaliar e apresentar informação, de forma ética e legal, terão melhores condições de investigar, produzir novo conhecimento e divulgá-lo. A reflexão pretende, assim, evidenciar o apoio das bibliotecas de ensino superior no desenvolvimento destas duas facetas, analisando ferramentas e boas práticas a explorar pelos investigadores a partir da apresentação de um recurso que pretende responder a estes dois objetivos.

## Métodos

Neste trabalho é apresentado um estudo de caso, sustentado metodologicamente numa revisão de literatura sobre as competências requeridas aos investigadores, em que se articulam dois eixos conceptuais – Ciência Aberta e literacia da informação – como base de análise e reflexão sobre uma intervenção em contexto universitário. O estudo de caso distingue-se de outros métodos de investigação pela profundidade com que aborda um exemplo no seu contexto, refletindo a perspetiva dos participantes nele envolvidos, sendo portanto idiossincrático e específico<sup>11</sup>. A revisão da literatura compreendeu a seleção de documentos orientadores, de relato e prospetivos, desenvolvidos por bibliotecários e bibliotecas do ensino superior, na definição do perfil de investigador e no fomento das suas boas práticas. Procura-se, deste modo, através de estudos teóricos e experimentais, fundamentar o estudo de caso seguinte. Este consiste numa ação/intervenção relativamente à sensibilização de docentes e investigadores para a Ciência Aberta. O objetivo é, pois, encontrar evidências que possam sustentar o exemplo apresentado e torná-lo reproduzível para futuras aplicações, seguindo as recomendações de outros estudos, a saber:

- As bibliotecas académicas precisam de se envolver em *advocacy*, incentivar investigadores e outros *stakeholders* no processo da investigação científica que são céticos quanto à Ciência Aberta para participar do movimento. Isso incentivará ainda mais os investigadores científicos, dando-lhes a confiança para abraçar a Ciência Aberta<sup>12</sup>.
- É imperativo que as bibliotecas desempenhem um papel mais significativo na criação de informação para investigação, conectando comunidades de investigação<sup>13</sup>.

## Ciência Aberta, bibliotecas universitárias e competências dos investigadores

Ciência Aberta, ou Open Science<sup>14</sup>, é o termo escolhido, desde 2014, pelos principais atores implicados para descrever as transições em curso na forma como a investigação é realizada, os investigadores colaboram, o conhecimento é partilhado e a ciência é organizada. Representa uma nova abordagem do processo científico com base no trabalho cooperativo e novas formas de distribuição do conhecimento, usando tecnologias digitais e novas ferramentas colaborativas. Na prática, a Ciência Aberta pode tornar a ciência mais credível (abordando a integridade científica); confiável (pela possibilidade de verificação melhor e transparente dos dados); eficiente (evitando a duplicação de recursos); e respondente a desafios sociais (ajudando a encontrar respostas para algumas das principais preocupações do nosso tempo)<sup>15</sup>. O advento da Ciência Aberta já provou as suas vantagens ao tornar a ciência mais acessível, os resultados da ciência mais disponíveis, a investigação mais eficiente, as medidas de avaliação da investigação mais flexíveis e ao encorajar a colaboração e as redes na investigação<sup>16</sup>. É

legítimo, pois, apostar na sua disseminação, promovendo os seus benefícios e apoiando os investigadores no sentido de participarem e usufruírem destas vantagens.

Num relatório patrocinado pelo JISC e CNI<sup>8</sup>, no Reino Unido, afirma-se que é amplamente reconhecido que as bibliotecas universitárias têm desempenhado papéis fundamentais para apoiar a ciência e a investigação, não apenas na disponibilização de recursos de informação (fornecendo motores de busca para pesquisa de informação e adquirindo os recursos necessários), mas igualmente na sua conservação e acesso (provendo os meios para guarda, conservação e preservação de materiais). Igualmente têm sido objetivos das bibliotecas de ensino superior apoiar e facilitar atividades de ensino, apoiar o processo de pesquisa e ajudar os estudantes de graduação a desenvolver pesquisas, análise crítica e competências em literacia da informação. Neste documento, os autores acrescentam que a evolução do papel da biblioteca pode ser testemunhada observando os novos papéis desempenhados atualmente: editor de conteúdos académicos digitais; *designer* de publicações *online*; bibliotecário de dados científicos; especialista em conteúdo da *web*; bibliotecário de preservação digital; bibliotecário de humanidades digitais; gestor de repositório digital; coordenador de visualização de dados – e, portanto, a lista de papéis envolvidos no suporte a âmbitos digitais aumenta o espectro de atuação destes profissionais, que procuram responder aos desafios apresentados pelos seus utilizadores – estudantes, mas também docentes e investigadores. É também no Reino Unido, nos Estados Unidos e em alguns países no norte da Europa que as preocupações com o desenvolvimento de competências de investigação apoiadas por bibliotecários parecem ter mais relevo por via dos estudos aí desenvolvidos<sup>1,17-19</sup>. Em Portugal, as recomendações do Ministério da Ciência e Ensino Superior relativamente ao Acesso Aberto<sup>20</sup>, apoiadas em orientações europeias, focam-se na definição de uma agenda para a ciência e inovação, fundamentada nos conceitos de *Open Science*, *Open Innovation* e *Openness to the World*, com o objetivo de criar oportunidades para o reforço do debate nacional, envolvendo os vários agentes na construção de um compromisso comum em torno da democratização do acesso ao conhecimento. Também em Portugal, focadas sobretudo na mudança de paradigma da investigação operada por estes conceitos, emergem estas preocupações<sup>21-22</sup> que entrelaçam o *modus operandi* da investigação com os recursos e ferramentas disponíveis no meio digital, particularmente por via das bibliotecas.

Questionam-se, assim, as novas competências a desenvolver pelos principais implicados na Ciência Aberta: os investigadores. Os investigadores são desafiados a corresponder às exigências impostas por mais dados, mais informação, mais produção científica, mais resultados passíveis de serem usados em *rankings*, fatores de impacto e outras métricas. Daí que o desenvolvimento de competências no amplo espectro deste movimento, que inclui a boa utilização dos recursos de informação, seja fundamental. Num estudo aprofundado sobre a utilização das bibliotecas pelos investigadores<sup>17</sup>, os autores concluíram que existem perceções sobre as necessidades dos investigadores algo diferentes por parte destes e dos bibliotecários. Foram elencados os vários aspetos onde o trabalho em comum se revela prioritário: necessidades de financiamento para aquisição de documentação, sentido de pertença à biblioteca; melhoria do comportamento perante a informação; novas formas de trabalhar – colaborativa e interdisciplinar; novas formas de apoiar os investigadores através de aconselhamento e formação; visibilidade, divulgação e abertura potenciando o acesso aberto; necessidade de promover os serviços das bibliotecas, assegurando canais de comunicação. Perante estas necessidades importa também identificar quais as áreas de competências que devem ser trabalhadas pelos bibliotecários, de forma a responderem adequadamente às

necessidades dos investigadores. Uma investigação abrangente levada a cabo no Reino Unido<sup>19</sup> validou um conjunto de competências e conhecimentos para os bibliotecários desenvolverem este âmbito e consideradas essenciais para os investigadores, no suporte à sua ação:

- Conhecimento excelente de bibliografia e de ferramentas de pesquisa no campo disciplinar específico
- Competências excelentes para desenhar formação em literacia da informação (presencial e *online*) para ir ao encontro das diferentes necessidades dos diferentes investigadores
- Competências notáveis na pesquisa/descoberta de informação
- Conhecimento para aconselhar em citações e referências e no uso de gestores de referências bibliográficas
- Habilidade para proativamente aconselhar e publicitar os serviços da biblioteca apropriados aos investigadores
- Bom conhecimento de fontes de dados disponíveis no campo disciplinar específico
- Excelente conhecimento de conteúdos disponíveis no campo disciplinar específico
- Consciência dos interesses atuais e emergentes na investigação local
- Habilidade para perceber as necessidades de investigação individuais/de um projeto, incluindo competências de escuta ativa.

O desenvolvimento de competências dos bibliotecários no apoio aos investigadores é também caracterizado num outro estudo<sup>18</sup>, que aponta para a emergência de novas identidades profissionais:

- Detetive de arquivo (integração em projetos de investigação; *follow-up* constante e alerta a novas publicações)
- Parceiro de discussões educacionais (criação de ordem e significado no *overload* de informação; pesquisa e seleção de estratégias para usos particulares)
- Especialista em conhecimento geral (guia o utilizador para qualquer campo do saber; competente em informação geral e em literacia do conhecimento)
- Co-criador (central de tratamento do conhecimento; tradução e síntese de resultados de investigação)

Encontramo-nos perante enormes desafios: fazer corresponder uma atuação competente e comprometida às expectativas dos investigadores, promovendo e apoiando o movimento da Ciência Aberta.

### **Uma biblioteca universitária (também) para os investigadores**

O Instituto de Educação (IE) é uma unidade de unidade orgânica da Universidade de Lisboa, projetada para pesquisar, treinar e intervir em problemas específicos de Educação e Formação. A Faculdade de Psicologia (FP), fazendo também parte da Universidade de Lisboa, é uma unidade orgânica vocacionada para formar futuros psicólogos, com preocupações de intervenção no comportamento individual e coletivo. A biblioteca, que é alvo do presente estudo, serve em simultâneo as duas instituições. Para atingir esse objetivo conta com uma equipa de sete pessoas. A biblioteca serve no total uma comunidade académica de 2.250 estudantes, professores e investigadores. Com cerca de 70.000 visitantes por ano, esta



biblioteca oferece perto de 50.000 títulos de livros, 1.500 títulos de revistas, diversas bases de dados especiais, milhares de documentos e, nos seus 370m<sup>2</sup>, tem 132 lugares para o público em geral. No último inquérito sobre a qualidade dos serviços entregues, o nível de satisfação do utilizador superou os 84%. A Divisão de Documentação/Biblioteca, que é objeto deste estudo, assegura a prestação de um serviço a uma comunidade académica composta por estudantes do Instituto de Educação (cerca de 1.050) e estudantes da Faculdade de Psicologia (cerca de 1.100), bem como a 110 professores e investigadores. O apoio das bibliotecas académicas aos docentes e investigadores não é novo nem exclusivo deste caso em particular e, no caso concreto, o apoio aos docentes e investigadores cumpre um caminho com alguns anos, ainda que revestindo diferentes formatos, tendo inclusivamente sido já objeto de estudo<sup>10</sup>. Apesar de existirem propostas mais detalhadas<sup>23</sup> onde se observa o ciclo de investigação associado ao apoio das bibliotecas, no caso em análise optou-se por apresentar, sintetizadas, as ações prosseguidas em três níveis de atuação:

Preparar a investigação	Organizar e desenvolver a investigação	Projetar e divulgar a investigação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte à aquisição de documentação</li> <li>• Suporte à pesquisa de informação</li> <li>• Pesquisa avançada em bases de dados e motores de busca específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio à organização de informação</li> <li>• Citar e referenciar</li> <li>• Gestão eletrónica de referências bibliográficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação de direitos de auto-arquivo</li> <li>• Gestão do repositório</li> <li>• Apoio autoarquivo e validação de dados</li> <li>• Fatores de impacto</li> <li>• Criação e gestão de perfis de investigador</li> <li>• Apoio à escolha de publicações para publicar</li> <li>• Apoio à preparação de apresentações pp e orais</li> <li>• Destacar as publicações/resultados de investigação</li> </ul>

**Figura 1.** Apoio aos investigadores.

Apesar destas ações muito específicas, levadas a cabo pela equipa da biblioteca no suporte aos investigadores, sentimos que seria importante adicionar mais informação, em formato digital, através de um canal de comunicação a que habitualmente têm acesso, de uma forma mais proativa, respondendo assim às recomendações atrás anunciadas.

A folha digital SABIA QUE... surge então da necessidade de tornar presente o movimento da Ciência Aberta, promovendo os seus benefícios, ao mesmo tempo que divulga boas práticas e ferramentas que possibilitem aos investigadores acompanhar esse movimento. Nos primeiros números (apenas uma página cada) optou-se por divulgar os benefícios da Ciência Aberta, esclarecer o conceito de acesso aberto, disponibilizar os serviços da biblioteca no apoio ao autoarquivo, referir as políticas públicas portuguesas referentes à Ciência Aberta, afirmar o apoio da biblioteca à projeção dos resultados da investigação, promover a semana do Acesso Aberto e divulgar um período experimental para uma base de dados disciplinar específica, com manifesto interesse para os investigadores.

A experiência, ainda inicial, não obteve por enquanto uma avaliação formal. No entanto, obtivemos *feedback*, em resposta ao *e-mail* de divulgação, de vários docentes e investigadores que se congratularam pela iniciativa. Sabemos que os investigadores têm apetências diversas no que respeita à informação, mas é também do conhecimento geral que existem vastos aspetos em comum, que tocam o campo da Ciência Aberta, para os quais podemos voltar a nossa atenção e difundir através deste meio.

## Resultados e Discussão

Uma combinação de novos papéis, novas habilidades e novas parcerias pode ajudar a profissão bibliotecária a ampliar de forma eficaz e eficiente a sua oferta e atender a uma ampla gama de necessidades dos investigadores<sup>24</sup>. O caso apresentado pretendeu corresponder a este desiderato. Ao longo dos anos, a biblioteca em questão tem desenvolvido diversas ações para apoiar a investigação:

- ✓ A disponibilização de bases de dados, revistas eletrónicas, livros e outros recursos de informação aos investigadores, sustentando a pesquisa e recolha de dados que fundamentem a investigação científica
- ✓ O apoio aos investigadores na produção do conhecimento e sua divulgação, nomeadamente através de formações/*workshops* e acompanhamento tutorial no âmbito dos recursos de investigação
- ✓ O incentivo à divulgação e projeção da investigação, bem como à publicação em acesso aberto, no repositório institucional, assegurando um impacto internacional da produção científica

O volume de informação disponível atualmente exige aos investigadores, mas não só, competências necessárias para pesquisar, avaliar, selecionar, utilizar e apresentar a informação de forma ética e eficaz. Daí a importância de acompanhar transversalmente todo o processo de investigação. Basili<sup>24</sup> referia, no âmbito do cruzamento da literacia da informação com a Ciência Aberta, que interessa promover competências que consigam potenciar: a habilidade de confrontar conteúdos criticamente e a autossuficiência e o controlo sobre o processo de aprendizagem/investigação. De um modo geral, os investigadores gerem a sua investigação e possuem competências sobre estratégias de pesquisa de informação, a avaliação dos resultados de pesquisa, a criação de alertas, a gestão de referências e a publicação de resultados. Com a Ciência Aberta são exigidas permanentes atualizações de competências. Por isso, é reconhecido que novas formas de abordar os investigadores, contribuindo para a sua informação e formação, não serão despiciendas.

Este estudo de caso descreveu como uma biblioteca académica respondeu estrategicamente aos desafios da Ciência Aberta, de uma forma simples, mas coadunada com o ambiente digital em que se desenvolve a investigação. A estratégia pautou-se por: dar continuidade ao apoio tutorial aos investigadores, atendendo aos diversos pedidos; investir em recursos eletrónicos, e desenvolver e divulgar esta publicação *online*, que procura melhorar as competências dos investigadores, tanto no conhecimento como nas práticas relativas à Ciência Aberta. Estas três áreas combinadas garantem a correspondência, assim acreditamos, às recomendações inicialmente enunciadas, isto é, fazendo *advocacy* pela Ciência Aberta, garantindo maior confiança aos investigadores neste contexto, através da promoção de competências transversais necessárias a este novo contexto e contribuindo para o fortalecimento de redes



de investigação, proporcionando, em consequência, maior participação na difusão global do conhecimento científico.

## **Conclusões**

Os investigadores desenvolvem grande parte da sua atividade com base em recursos de informação e isso implica estar apto a compreender, aceder, avaliar, usar e gerir uma ampla gama de documentos. Por este motivo é importante que dediquem algum tempo a aprender novas ferramentas de organização e gestão da informação num sentido lato. Os bibliotecários, por seu lado, têm a responsabilidade de ter um conhecimento aprofundado destas matérias e permitir que elas sejam divulgadas por diversos meios.

Ao longo dos anos têm sido feitos esforços para se adaptar às necessidades dos utilizadores, em particular dos investigadores, a formação oferecida. Como instituições destinadas a apoiar a aprendizagem e a investigação, as bibliotecas académicas devem estar atentas às mudanças que as tecnologias impõem. A experiência da Biblioteca da Faculdade de Psicologia e do Instituto de Educação é apenas um exemplo de como esta adaptação tem sido realizada, com um foco nos meios digitais e nos novos desafios que se apresentam ao trabalho académico. A divulgação de uma folha volante que procura divulgar os princípios e práticas da Ciência Aberta foi concebida tendo em conta estes desafios, sendo já uma prática incorporada na comunidade, com uma resposta, ainda que informal, muito positiva de alguns dos seus utilizadores.

No contexto em análise procurou-se demonstrar como é importante reconhecer o papel dos bibliotecários enquanto promotores da Ciência Aberta. No que diz respeito à formação dos investigadores para esta matéria é importante considerar uma atuação tutorial especializada, mas igualmente uma formação mais informal, de atualização. Foi o que se procurou fazer neste caso. Todos os envolvidos devem compreender em que medida precisam de desenvolver maior perícia, particularmente se estão a liderar processos desta natureza, procurando corresponder a estas necessidades específicas. Esta partilha deve assentar sobretudo no diálogo entre estes dois profissionais – bibliotecários e investigadores – para que ambos consigam convergir para objetivos comuns, alinhando interesses e esforços. No futuro será importante que se desenvolvam, à semelhança dos estudos internacionais, alguns estudos nacionais, consolidando o conhecimento que existe sobre os investigadores, o que permitiria maior abrangência e impacto da literacia da informação aplicada à Ciência da Informação. As ações que os bibliotecários possam desenvolver a este nível são fundamentais, pois constituem-se como uma base para a criação e desenvolvimento de competências transversais, nas quais os investigadores se constituem como parceiros incontornáveis.

## **Agradecimentos**

É devido o reconhecimento à equipa da Biblioteca da Faculdade de Psicologia e do Instituto de Educação. Este estudo não seria possível sem a colaboração de todos.

## **Referências bibliográficas**

1. Council on Library, and Information Resources. No brief candle: reconceiving research libraries for the 21<sup>st</sup> century. Washington: CLIR; 2008.
2. Jankowski NW, editor. E-research: transformation in scholarly practice. New York: Routledge; 2010.
3. Carter IM. Changing institutional research strategies. In: Shorley D, Jubb M, editors. The future of scholarly communication. London: Facet; 2013. p. 145-55.
4. Brown ML. The role of the research library. In: Shorley D, Jubb M, editors. The future of scholarly communication. London: Facet; 2013. p. 158-68.
5. Alonso-Arévalo J, Lopes C, Antunes ML. Literacia da informação: da identidade digital à visibilidade científica. In: Lopes C, Sanches T, Andrade I, Antunes, ML, Alonso-Arévalo J, editors. Literacia da informação em contexto universitário. Lisboa: ISPA; 2016. p. 109-52.
6. Brindley DL. Challenges for great libraries in the age of the digital native. Inform Serv Use. 2009;29(1):3-12.
7. Baker D, Evans W. Trends, discovery, and people in the digital age. Oxford: Chandos; 2013.
8. Brown S, Keene C, Bruce R, Lynch C. International advances in digital scholarship. JISC and CNI conference, July 2016, Oxford University, UK. Oxford: JISC, CNI; 2016.
9. Streatfield DR, Allen D, Wilson TD. Mind the skills gap: information handling training for researchers (a report). London: The Research information Network; 2008.
10. Revez J. A formação de docentes e investigadores e as bibliotecas académicas: um desafio e uma proposta. Cadernos BAD. 2014;(1):155-71.
11. Amado J, Freire I. Estudo de caso na investigação em educação. In: Amado J, editor. Manual de investigação qualitativa em educação. 3<sup>a</sup> ed. Coimbra: Imprensa da Universidade; 2017.
12. Ogungbeni JI, Obiamalu AR, Ssemambo S, Bazibu CM. The roles of academic libraries in propagating open science: a qualitative literature review. Inform Dev. 2018;34(2):113-21.
13. Raju R, Schoombee L. Research support through the lens of transformation in academic libraries with reference to the case of Stellenbosch University Libraries. South Afr J Libr Inform Sci. 2013;79(2):27-38.
14. OCDE. Making open science a reality. Paris: OECD Publishing; 2015.
15. European Commission. What is open science? FAQs on the open science policy platform. Brussels: European Commission; 2016. Available from: <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform-faqs>
16. Fecher B, Friesike S. Open science: one term, five schools of thought. In: Bartling S, Friesike S, editors. Opening science. Cham: Springer; 2014. p. 17-47.

17. Brown S, Swan A. Researchers' use of academic libraries and their services: a report commissioned by the Research Information Network and the Consortium of Research Libraries [Internet]. [s.n.]; 2007. Available from: <https://eprints.soton.ac.uk/263868/>
18. Bawden D. The future of research and the research library: a report to DEFF (Denmark's Electronic Research Library). *Dansk Biblioteksforskning*. 2009;5(2/3):77-81.
19. Auckland M. Re-skilling for research: an investigation into the role and skills of subject and liaison librarians required to effectively support the evolving information needs of researchers [Internet]. London: Research Libraries; 2012. Available from: <http://www.rluk.ac.uk/wp-content/uploads/2014/02/RLUK-Re-skilling.pdf>
20. Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior [SECTES]. *Ciência Aberta: conhecimento para todos*. Lisboa: SECTES; 2016.
21. Revez J, Borges MM, Silva CG. O papel das bibliotecas na investigação científica: um estado da arte. In: *A Ciência Aberta: o contributo da ciência da informação – Atas do VIII Encontro Ibérico EDICIC*. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2017. p. 943-54.
22. Caraça J. Para abrir a ciência. In: Cardoso G, Jacobetty P, Duarte A, editors. *Para uma Ciência Aberta*. Lisboa: Mundos Sociais; 2012. p. xiii-xv.
23. Vaughan KT, Hayes BE, Lerner RC, McElfresh KR, Pavlech L, Romito D, et al. Development of the research lifecycle model for library services. *J Med Libr Assoc*. 2013;101(4):310-4.
24. Brewerton A. Re-skilling for research: investigating the needs of researchers and how library staff can best support them. *New Rev Acad Librarianship*. 2012;18(1):96-110.
25. Basili C. Information literacy requirements for open science. In: Sales D, Pinto M, editors. *Pathways into information literacy and communities of practice*. Amsterdam: Chandos Publishing; 2017. p. 229-48.

### **Nota biográfica**

**Tatiana SANCHES**. Bibliotecária e investigadora. Licenciada em Letras, pós graduada em Ciências Documentais, mestre em Educação e Leitura e doutora em Educação. Trabalhou em bibliotecas públicas entre 1993 e 2007, quando passou a desempenhar funções em bibliotecas universitárias. Atualmente é Chefe de Divisão de Documentação na Faculdade de Psicologia e no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. É investigadora da UIDEF, Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa e ainda investigadora colaboradora no ISPA – Instituto Universitário, tendo já diversas publicações nacionais e internacionais. É membro do Grupo de Trabalho das Bibliotecas de Ensino Superior, na BAD.